Stampato in Irlanda

P/N 0420000154
MIC001

Internet

MANUALE DELL'UTENTE

BLASTER™

ESTERNO

33,6

CREATIVE

INTRODUZIONE

INTERNET BLASTER e' un modem estremamente pratico. Le dimensioni ridotte e la semplicita' di utilizzo abbinate alle prestazioni di modem dati multistandard e a quelle di modem fax ne fanno la soluzione ideale per la gestione integrata dei servizi su rete telefonica commutata.

INTERNET BLASTER e' un modem MULTISTANDARD che opera nella banda fonica (300-3400 Hz) e che puo' essere impiegato in modo ASINCRONO per collegamenti in linea telefonica COMMUTATA;
l'apparato e' conforme alla normativa europea ETS 300-001 (NET-4) ed annesso italiano ed e' omologato dal Ministero P.T.

Il modem INTERNET BLASTER puo' essere usato in modo completamente automatico sia in chiamata che in risposta; infatti, non solo e' in grado di riconoscere lo standard del modem remoto e di adattarvisi, ma compensa anche l'eventuale differenza di velocita' tra il terminale e la linea consentendo al DTE di funzionare a velocita' costante indipendentemente dalla velocita' di linea.

Il modem e' in grado di dialogare con il computer o terminale collegato (DTE) a velocita' che vanno da 300 fino a 115200 bps (11520 caratteri al secondo) in modo completamente automatico.
Operare ad una velocita' di 115200 bps sulla porta seriale V24/RS232D consente di fare un uso ottimale degli algoritmi di COMPRESSIONE V42bis e MNP10 di cui il modem e' dotato.

Nelle applicazioni asincrone che richiedono un trasferimento dati esente da errori, e' disponibile il protocollo standard di CORREZIONE DEGLI ERRORI V42 comprensivo dell'annesso A (MNP).

Quando la qualita' del collegamento non e' accettabile, il modem puo' ridurre automaticamente la velocita' di linea (FALLBACK) fino alla velocita' inferiore consentita dallo standard impiegato.
Analogamente il modem puo' essere abilitato ad aumentare automaticamente la velocita' in linea se il collegamento e' ottimale (FALL FORWARD).

Il modem offre inoltre ampie possibilita' diagnostiche ; infatti oltre alle normali funzioni di prova (Loop3 ,Loop2 locale e l'istigazione del Loop2 remoto) Internet Blaster e' in grado di effettuare test che semplificano le operazioni di installazione ed assistenza.

In modo **FAX** e' compatibile con macchine facsimile di **gruppo 3** (Racc. T4/T30 CCITT); la compatibilita' con il protocollo standard EIA/TIA Classe 2 permette l'utilizzo dei pacchetti piu' diffusi per la gestione di documenti in ambiente fax.

1. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Il modem e' realizzato su una scheda in tecnologia SMT ospitata all'interno di un contenitore in materiale plastico dalle dimensioni molto contenute (70 L * 103 P * 28 H in mm).

E' dotato di una memoria EEPROM che consente il mantenimento della configurazione a modem spento e di un ALTOPARLANTE per l'ascolto dei toni di linea durante l'instaurazione del collegamento.

Sulla parte anteriore, come mostrato in figura 1, e' attestato il connettore a 25 poli femmina per il collegamento al DTE (1)

FIG.1

Sulla parte laterale dell'apparato sono attestati i seguenti connettori:

2. D.C. 12V :collegamento alimentatore esterno **stabilizzato**
3. LINE :collegamento linea telefonica
4. PHONE :collegamento telefono di servizio

Sulla parte superiore del contenitore sono presenti cinque indicatori luminosi (LEDS) di colore rosso:

5. PWR :Alimentazione
6. DTR :DTE pronto
7. CD :Rivelatore di portante
8. TD :Dati trasmessi
9. RD :Dati ricevuti

Il led PWR e' acceso quando il modem e' alimentato correttamente.
Il led CD si accende quando viene rivelata in linea una portante valida.
I leds DTR, TD e RD riflettono lo stato dei relativi circuiti di interfaccia.

Se il modem viene impiegato su linea commutata, usare per il collegamento alla linea telefonica il cavo in dotazione ed eseguire l'installazione come illustrato in figura 2.

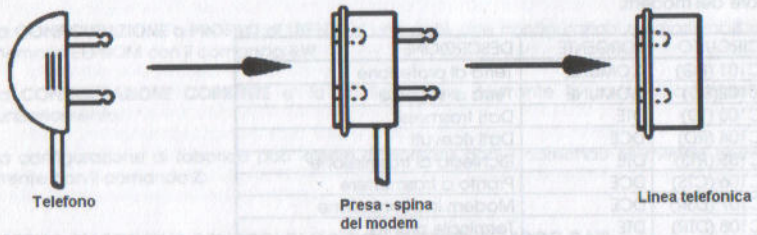
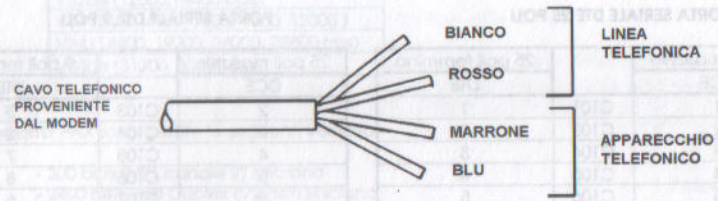


FIG.2 COLLEGAMENTO ALLA LINEA TELEFONICA COMMUTATA

Se non e' disponibile la presa tripolare, il collegamento va effettuato come segue :

- MARRONE e BLU al TELEFONO
- BIANCO e ROSSO alla LINEA TELEFONICA



2. INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione del modem seguire la procedura seguente facendo riferimento alla figura 1:

⇒ Spegnere il Personal Computer o il terminale e tutte le periferiche ad esso collegate.

⇒ Connettere il Jack proveniente dall'adattatore esterno alla presa 2

⇒ Connettere il connettore maschio del cavo RS232 al connettore 1 del modem e la femmina alla porta seriale del PC o Terminale.

⇒ Accendere il PC o Terminale

⇒ Connettere ad una presa AC (220V +15 ÷ -20% 47 ÷ 53Hz) l'adattatore AC/DC esterno

⇒ Connettere il cavo di linea con spina-presa alla presa 3 del modem ed alla linea telefonica; il telefono di servizio puo' essere connesso alla spina-presa come illustrato in figura 2 o alla presa 4 del modem.

⇒ Lanciare i programmi applicativi selezionando correttamente la porta di comunicazione.

3. DESCRIZIONE INTERFACCIA V24/V28 RS232D

Il modem e' collegato al DTE attraverso l'interfaccia dati V24/V28 RS232D;
i segnali di tale interfaccia sono attestati sul connettore femmina a 25 vie presente sul contenitore del modem:

CIRCUITO	SORGENTE	DESCRIZIONE
C101 (PG)	COMUNE	Terra di protezione
C102(SG)	COMUNE	Terra di segnale
C103 (TD)	DTE	Dati trasmessi
C104 (RD)	DCE	Dati ricevuti
C105 (RTS)	DTE	Richiesta di trasmissione
C106 (CTS)	DCE	Pronto a trasmettere
C107 (DSR)	DCE	Modem in connessione
C108 (DTR)	DTE	Terminale pronto
C109 (CD)	DCE	Rivelatore di portante
C125 (RI)	DCE	Indicatore di chiamata

Lo stato dei criteri di interfaccia dipende dallo stato del modem e del DTE e dalla configurazione corrente del modem.

Per il collegamento al DTE e' necessario utilizzare un cavo con le seguenti connessioni:

PORTA SERIALE DTE 25 POLI

25 poli maschio		25 poli femmina
DCE		DTE
1	C101	1
2	C103	2
3	C104	3
4	C105	4
5	C106	5
6	C107	6
7	C102	7
8	C109	8
20	C108	20
22	C125	22

PORTA SERIALE DTE 9 POLI

25 poli maschio		9 poli femmina
DCE		DTE
2	C103	3
3	C104	2
4	C105	7
5	C106	8
6	C107	6
7	C102	5
8	C109	1
20	C108	4
22	C125	9

4. CONFIGURAZIONE DEL MODEM

La **CONFIGURAZIONE di FABBRICA** e' quella assegnata al modem quando esce dalla fabbrica ed e' costituita da tutti i valori di default dei parametri dei comandi.

La **CONFIGURAZIONE o PROFILO di UTENTE** e' una delle due configurazioni memorizzabili nella memoria EEPROM con il comando **&W**.

La **CONFIGURAZIONE CORRENTE** e' la configurazione operante in un qualsiasi istante di funzionamento.

La configurazione di fabbrica puo' essere richiamata con il comando **&F** mentre quelle di utente con il comando **Z**.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODI DI FUNZIONAMENTO IN MODO DATI

STANDARD ITU-T
V21/BELL 103 (300 bps)
V23 (75/1200,1200/75 bps)
V22/BELL 212 (1200 bps)
V22bis (1200,2400 bps)
V32 (4800,9600 bps)
V32bis (4800,7200,9600 bps)
V32bis (12000,14400 bps)
V34 (2400, 4800, 7200, 9600, 12000)
V34 (14400, 19200, 24000, 28800 bps)
V34bis (31200, 33600 bps)

In modalita' FAX sono gestite le seguenti velocita':

- 300 bit/s (V21 canale 2) sincrono
- 2400 bit/s Half Duplex (V27ter) sincrono
- 4800 bit/s Half Duplex (V27ter) sincrono
- 4800 bit/s Half Duplex (V29) sincrono
- 7200 bit/s Half Duplex (V29) sincrono
- 9600 bit/s Half Duplex (V29) sincrono
- 7200 bit/s Half Duplex (V17) sincrono
- 9600 bit/s Half Duplex (V17) sincrono
- 12000 bit/s Half Duplex (V17) sincrono
- 14400 bit/s Half Duplex (V17) sincrono

Lato DTE sono gestite in autobaud le velocita' da 300 - 115200 bps con i seguenti formati:

DATA BITS	PARITY BIT	STOP BITS	Totale BITS
7	1	1	10
7	0	2	10
8	0	1	10
8	1	1	11

Il Parity Bit puo' essere PARI, DISPARI, MARK o SPACE

4.1 Configurazione mediante comandi AT

Mediante il set dei comandi **AT** e' possibile il controllo e la programmazione delle funzionalita' del modem.

Il protocollo AT, definisce un insieme di comandi che consentono di automatizzare procedure di configurazione, connessione e disconnessione del modem.
Tutti i comandi devono essere preceduti dalla stringa **AT** (anche in minuscolo) che consente al Modem di determinare la velocita' ed il formato di trasmissione usati dal DTE (AUTOBAUD).

Piu' comandi possono essere dati in sequenza sulla stessa riga fino ad un massimo di 55 caratteri; l'ultimo comando deve essere seguito dal codice di ritorno carrello (RETURN/INVIO) che indicheremo con la notazione <CR> :

ATE1V1Q0 <CR>

E' possibile inserire come separatori degli spazi, dopo la sequenza **AT** in qualsiasi punto della stringa comando:

ate1 v1 q0

Gli spazi non occupano posizioni nel buffer dei comandi.

In tutti i comandi che prevedono parametri, se un parametro viene omesso, viene assunto dal modem il valore **0**:

ATEVQ <CR> equivale ad **ATE0V0Q0<CR>**.

L'eco puo' essere disabilitata con il comando **E0**.

In risposta ad ogni comando, il modem puo' inviare un codice numerico oppure un messaggio verbale.

4.2 Autobaud

Con il termine 'AUTOBAUD' si identifica la capacita' del modem di determinare automaticamente la velocita' ed il formato usati dal DTE.
Attraverso il prefisso **AT**, il modem e' in grado di riconoscere automaticamente le seguenti velocita':

300,600,1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600, 115200bps

ed i seguenti formati di trasmissione asincrona:

7 E 1	7 bit/chr	Parita'	Pari	1 bit stop
7 O 1	" "	"	Dispari	" "
7 N 2	" "	"	Assente	2 bit stop
8 N 1	8 bit/chr	Parita'	Assente	1 bit stop
8 E 1	" "	"	Pari	" "
8 O 1	" "	"	Dispari	" "

I formati che utilizzano 5 o 6 bit/chr non sono compatibili con il protocollo AT.

4.3 Sequenza di Escape

La sequenza di escape e' composta dal carattere definito nel registro **S2** ripetuto tre volte (default = +++); i tre caratteri devono essere inviati al modem in rapida successione (l'intervallo massimo tra due caratteri e' definito dal registro **S12**) facendo precedere e seguire la sequenza da un tempo di guardia (S12) in cui non deve essere trasmesso alcun carattere :

PAUSA (S12) +++ PAUSA (S12)

Lo scopo della sequenza di ESCAPE e' di far tornare il modem in modo comando durante una connessione; l'utilizzo piu' frequente e' l'invio di un comando di disconnessione (ATH).

Per tornare in connessione, dopo essere entrati in modo comando con la sequenza di escape, e' necessario inviare il comando ATO.

5. COMANDI AT

Per facilitarne la consultazione, i comandi sono stati suddivisi in CLASSI (SET) ed elencati in ordine alfabetico.
Nel seguito, i valori di default dei comandi sono indicati in grassetto.

Comandi del SET BASE

A

Comando di connessione in Modo "ANSWER" (Chiamato).

Il comando deve essere l'ultimo della stringa e deve essere seguito immediatamente dal codice di ritorno a capo <CR>. Se la portante non viene rivelata per il tempo S7 il modem rilascia la linea.

A/

Ripetizione automatica dell'ultimo comando

Riesegue l'ultimo comando ricevuto. Non si deve terminare il comando con <CR>.

Bn **PARAMETRI: n = 0,1**

Selezione BELL/ITU-T

0 = ITU-T (Standard EUROPEO)
1 = BELL (Standard AMERICANO)

Dn **PARAMETRI: n = NUMERO TELEF.**

Comando di CHIAMATA AUTOMATICA

Il Parametro **n°** e' il numero telefonico da comporre; oltre alle cifre (0-9) sono accettati ***,#, ,"A", "B", "C", "D"** (validi solo in multifrequenza). ed i seguenti simboli:

- **T** = selezione in multifrequenza
- **P** = selezione ad impulsi
- **;** = torna in modo comando dopo la selezione
- **,** = pausa di n secondi dove n e' specificato nel registro **S8**.
- **W** = attesa del tono di libero di centrale: il modem resta in attesa del tono di centrale prima di selezionare il numero che segue "**W**" per il tempo S6. Se il tono di libero non viene rivelato, il modem ritorna on-hook generando un messaggio di errore.
- **!** = apre la linea per il tempo S29.
- **@** = attesa di almeno 5 secondi di silenzio prima di selezionare la cifra successiva. Se il modem non rivela i 5 secondi di silenzio prima che il registro S7 spiri, termina la chiamata con il messaggio NO ANSWER. Se e' abilitata la prestazione di riconoscimento del tono di occupato il modem termina la chiamata con il messaggio BUSY. Se durante l'esecuzione di questo parametro viene ricevuto il tono di risposta il modem inizia la fase di handshake.
- **^** disabilita l'emissione del tono di chiamata.
- **S=n** seleziona il numero telefonico memorizzato in rubrica nella posizione n (n = 0 ÷ 3).
- **L** seleziona l'ultimo numero chiamato.

En **PARAMETRI: n = 0,1**

Abilita/Disabilita Eco in modo comando

- 0 = disabilita l'eco
- **1 = abilita l'eco**

Fn **PARAMETRI: n = 0,1,3..10**

Seleziona velocita' di linea per standard FDX

Questo comando viene accettato per compatibilita' ma non ha effetto.

Hn **PARAMETRI: n = 0,1**

Acquisizione/rilascio della linea telefonica commutata

- 0 = rilascio della linea
- 1 = acquisizione della linea per il tempo S7

Quando il Modem e' connesso, inviando la sequenza di Escape ritorna in modo comando senza pero' disconnettersi; a questo punto si puo' inviare il comando **ATH** per disconnettersi, oppure il comando **ATO** per ritornare in connessione.
Il comando H1 puo' essere usato per simulare la condizione di occupato.

In **PARAMETRI: n = 0..6**

Richiesta identificatore e checksum del software

- 0 = codice prodotto
- 1 = checksum precalcolato
- 2 = verifica del checksum
- 3 = revisione del firmware
- 4 = codice prodotto e revisione del firmware
- 5 = Country Code
- 6 = tipo di Data Pump utilizzato

Ln **PARAMETRI: n = 0..3**

Selezione volume Monitor acustico

- 0 = spento
- 1 = volume minimo
- **2 = volume medio**
- 3 = volume massimo

Mn **PARAMETRI: n = 0..3**

Controllo Monitor acustico

- 0 = sempre spento
- **1 = acceso fino a connessione**
- 2 = sempre acceso
- 3 = spento durante la selezione e quando riceve la portante, acceso durante la risposta.

On **PARAMETRI: n = 0,1**

Il Modem esce dallo stato di comando e torna in connessione

- 0 = rientra in connessione
- 1 = ritorna in connessione inviando un retrain

Qn **PARAMETRI: n = 0,1**

Abilita/disabilita l'invio dei messaggi di risposta

- **0 = abilita invio messaggi**
- 1 = disabilita invio messaggi

Sr? **r = numero del registro**

Lettura di un registro

Legge il contenuto del Registro **r** sotto forma di numero decimale.

Sr=n **r = numero del registro**

Scrittura di un registro

Vn **PARAMETRI: n = 0,1**

Abilita/Disabilita messaggi numerici

- 0 = messaggi risposta numerici
- **1 = messaggi risposta verbali**

Il modo "VERBALE" e' usato generalmente quando i comandi sono digitati direttamente dall'operatore.
Il modo "NUMERICO" e' utilizzato quando il modem e' controllato da un programma.

Wn **PARAMETRI: n = 0 2**

Formato dei messaggi di risposta con correzione d' errore

0 = viene inviato il messaggio CONNECT seguito dalla velocita' del DTE.
1 = vengono inviati i messaggi che esplicitano la velocita' di linea, il protocollo di correzione e la velocita' del DTE.
2 = viene inviato il messaggio CONNECT seguito dalla velocita' di linea.

Xn **PARAMETRI: n = 0..4**

Abilita/Disabilita l'invio dei Codici/Messaggi estesi.

0 = disabilita il riconoscimento del tono di libero ed invia soltanto i messaggi OK, BUSY CONNECT, RING, NO CARRIER, ERROR, NO ANSWER
1 = disabilita il riconoscimento del tono di libero ed invia soltanto i messaggi OK, BUSY CONNECT, RING, NO CARRIER, ERROR, NO ANSWER e CONNECT XXXX (XXXX = velocita').
2 = abilita il riconoscimento del tono di libero ed occupato ed invia soltanto i messaggi OK, BUSY CONNECT, RING, NO CARRIER, ERROR, NO DIALTONE, NO ANSWER e CONNECT XXXX.
3 = disabilita il riconoscimento del tono di libero ed invia soltanto i messaggi OK, BUSY CONNECT, RING, NO CARRIER, ERROR, NO ANSWER e CONNECT XXXX.
4 = abilita il riconoscimento del tono di occupato e trasmette tutti i messaggi.

MESSAGGI DI RISPOSTA

Numerico	Verbale
0	OK
1	CONNECT
2	RING
3	NO CARRIER
4	ERROR
5	CONNECT 1200
6	NO DIALTONE
7	BUSY
8	NO ANSWER
10	CONNECT 2400
11	CONNECT 4800
12	CONNECT 9600
13	CONNECT 7200
14	CONNECT 12000
15	CONNECT 14400
16	CONNECT 19200
17	CONNECT 38400
18	CONNECT 57600
19	CONNECT 115200
22	CONNECT 1200TX/75RX
23	CONNECT 75TX/1200RX
40	CARRIER 300
44	CARRIER 1200/75
45	CARRIER 75/1200
46	CARRIER 1200
47	CARRIER 2400

Numerico	Verbale
48	CARRIER 1200
49	CARRIER 7200
50	CARRIER 9600
51	CARRIER 12000
52	CARRIER 14400
53	CARRIER 16800
54	CARRIER 19200
55	CARRIER 21600
56	CARRIER 24000
57	CARRIER 26400
58	CARRIER 28800
59	CONNECT 16800
61	CONNECT 21600
62	CONNECT 24000
63	CONNECT 26400
64	CONNECT 28800
66	COMPRESSION: CLASS 5
67	COMPRESSION: V.42 bis
69	COMPRESSION: NONE
76	PROTOCOL: NONE
77	PROTOCOL: LAPM
78	CARRIER 31200
79	CARRIER 33600
80	PROTOCOL: ALT
84	CONNECT 33600
91	CONNECT 31200

Yn **PARAMETRI: n = 0,1**

Disconnessione per break (LONG SPACE)

0 = disabilitata
1 = abilitata

Zn **PARAMETRI: n = 0,1**

Esegue un Reset software caricando nella configurazione corrente il profilo di utente specificato. Deve essere l'ultimo comando della stringa.

Comandi del SET "&"

&Cn **PARAMETRI: n = 0,1**

Gestione del criterio C109 (Carrier Detect)

0 = ON fisso
1 = segue la portante

&Dn **PARAMETRI: n = 0..3**

Gestione del criterio C108/2 (Data Terminal Ready)

0 = DTR e' ignorato
1 = quando il modem e' in connessione, la transizione ON/OFF del DTR lo riporta in modo comando.
2 = la transizione ON/OFF del DTR causa la disconnessione.
3 = la transizione ON/OFF del DTR causa un reset software.

Se è attivo il comando &D0 il led DTR è sempre ON.

&Fn **PARAMETRI: n = 0,1**

Richiama la configurazione di fabbrica

0 = configurazione di fabbrica 0
1 = configurazione di fabbrica 1

&Gn **PARAMETRI: n = 0,2**

Selezione del tono di guardia.

0 = disabilita invio tono
2 = abil. invio tono a 1800 Hz

&Kn **PARAMETRI: n = 0,3...6**

Controllo di Flusso

0 = disabilita controllo di flusso
3 = RTS/CTS (HW bidirez.)
4 = XON/XOFF (SW bidirez.) con filtraggio
5 = XON/XOFF (SW bidirez.) senza filtraggio (Pass Through)
6 = abilita il controllo di flusso sia con RTS/CTS che con XON/XOFF.

&Pn **PARAMETRI: n = 0...3**

Rapporto apertura/chiusura della selezione ad impulsi

0 = 39/61 a 10 impulsi al secondo
1 = 33/67 a 10 impulsi al secondo
2 = 39/61 a 20 impulsi al secondo
3 = 33/67 a 20 impulsi al secondo

Definisce i tempi di apertura e di chiusura del rele' di linea quando viene effettuata la selezione ad impulsi. Se il modem e' collegato ad un centralino privato e si riscontrano problemi nella selezione, verificare il rapporto apertura/chiusura richiesto dal centralino.

&Rn **PARAMETRI: n = 0,1**

Gestione del criterio C106 (Clear To Send)

0 = Il CTS e' OFF durante la fase di handshake
1 = **Il CTS e' OFF solo se richiesto dal controllo di flusso.**

&Sn **PARAMETRI: n = 0,1**

Gestione del criterio C107 (Data Set Ready)

0 = ON fisso
1 = ON quando rivela il tono di risposta, OFF quando la portante cade.

&Tn **PARAMETRI: n = 0..8**

Comandi Diagnostici

0 = fine test
1 = loop 3
2 = non usato
3 = loop2 locale
4 = abilita accettazione richiesta loop2 da remoto
5 = disabil.accettazione richiesta loop2 da remoto
6 = invio richiesta di loop2 remoto
7 = self test in loop2 remoto
8 = self test in loop3

Per poter utilizzare questi comandi è neccessario disabilitare la correzione d'errore (**\N0**).

&V

Visualizza la programmazione corrente del modem.

&Wn **PARAMETRI: n = 0,1**

Memorizzazione della configurazione corrente nel profilo di utente specificato.

&Yn **PARAMETRI: n = 0,1**

Il modem e' in grado di memorizzare due configurazioni complete (&Wn).
Con il comando ATZn si puo' richiamare una delle due configurazioni memorizzate.
Il comando &Y definisce quale dei due profili di utente memorizzati deve essere caricato all'accensione del modem.

&Zn=num **PARAMETRI: n = 0...3 nun = numero telefonico**

Memorizza numero in rubrica nella posizione n (n=0 ÷ 3).

Comandi del SET '\'

\An **PARAMETRI: n = 0..3**

Seleziona massima lunghezza blocco MNP

0 = 64 caratteri
1 = 128 caratteri
2 = 192 caratteri
3 = 256 caratteri

Seleziona la massima lunghezza di blocco per connessioni MNP interattive.

\Bn **PARAMETRI: n = 0..9**

Invia break in modo bufferizzato

Trasmette in linea un break di durata n*1/10 secondi; il modem deve trovarsi in modo comando.

\Gn **PARAMETRI: n = 0,1**

Controllo di flusso XON/XOFF Modem to Modem

Questo comando viene accettato per compatibilita' ma non ha effetto.

\Kn **PARAMETRI: n = 0..5**

Modalita' di gestione del break

La risposta al break ricevuto dal DTE o dal modem remoto dipende anche dal parametro assegnato al comando \B; nel caso in cui il modem riceve un break dal DTE quando e' in fase di trasferimento dati il parametro assegnato al comando \K attiva le seguenti funzionalita':

0 = riporta il modem in modo comando senza inviare break al remoto.
1 = distruttivo e trasmette break al remoto
2 = riporta il modem in modo comando senza inviare break al remoto.
3 = immediato
4 = riporta il modem in modo comando senza inviare break al remoto.
5 = accodato ai dati

Se durante una connessione si passa in modo comando e si invia un break con il comando \B:

0 = distruttivo e trasmette break al remoto
1 = distruttivo e trasmette break al remoto
2 = immediato
3 = immediato
4 = accodato ai dati
5 = accodato ai dati

Se viene ricevuto un break dal modem remoto durante una connessione senza correzione d'errore:

0 = distruttivo e trasmette break al remoto
1 = distruttivo e trasmette break al remoto
2 = immediato
3 = immediato
4 = accodato ai dati
5 = accodato ai dati

Se il break e' distruttivo i dati presenti nei buffers interni del modem vengono eliminati.

Il break immediato viene trasmesso appena viene ricevuto dal DTE o dal modem remoto ed ha la priorita' sui dati eventualmente presenti nei buffers del modem.

Il break accodato viene trasferito solo dopo aver trasmesso tutti i dati giacenti nei buffers del modem.

\Ln **PARAMETRI: n = 0,1**

Selezione modo Continuo/modo Blocco in MNP

0 = modo continuo
1 = modo blocco

\Nn **PARAMETRI: n = 0..5**

Seleziona modo operativo

0 = ECM disabilitato + modo bufferizzato
1 = Direct mode (trasparente)
2 = V42 +MNP
3 = V42 + MNP con fallback in modo normale (senza ECM)
4 = V42
5 = MNP

Seleziona il modo operativo che il modem utilizzera' durante la connessione. Non inviare questo comando quando la connessione e' gia' stabilita.

Comandi del SET '%'

%Cn **PARAMETRI: n = 0..3**

Abilita/disabilita algoritmo di compressione dei dati

0 = disabilita
1 = abilita modalita' MNP5
2 = abilita modalita' V42bis
3 = abilita modalita' MNP5 e V42bis

%En **PARAMETRI: n = 0..2**

Gestione Autoretrain

0 = Disabilita autoretrain.
1 = Abilita autoretrain.
2 = abilita il Quality Monitor e le funzionalita' di Fallback e Fall Forward.

Se si disabilita il retrain automatico il modem ignora la qualita' del collegamento e conseguentemente non invia richieste di variazione di velocita' di linea (FallBack/Forward) ne' richieste di risincronizzazione (RETRAIN).

%Ln

Lettura del livello in ricezione al Data Pump.

%Qn

Quality monitor

Riporta il valore di EQM; se e' compreso tra 000 e 007, la qualita' della linea e' buona mentre se il valore di EQM e' compreso tra 008 e 255 la qualita' del collegamento non e' ottimale ed esegue, se abilitato, retrain.

COMANDI del SET '*'

***Hn** **PARAMETRI: n = 0,1**

Selezione velocità fase di negoziazione MNP10

0 = la fase di negoziazione avviene alla massima velocita' disponibile
1 = la fase di negoziazione avviene a 1200 bit/s.

COMANDI del SET '-'

-Kn **PARAMETRI: n = 0,1**

Abilita/disabilita conversione V42bis LAPM / MNP10

0 = disabilita
1 = abilita

COMANDI del SET ')'

)Mn **PARAMETRI: n = 0,1**

Abilita/disabilita livelli cellulare

0 = disabilita
1 = abilita

Deve essere attivo anche il comando -K1.

COMANDI del SET '+'

+MS=<mod>,(automode),(min_rate),(max_rate)<CR>

Selezione della Modulazione

Questo comando seleziona la modulazione, abilita o disabilita la funzione di automode e specifica il range di velocita'.

Il campo **<mod>** puo' assumere i seguenti valori:

<mod>	Modulazione	Velocita' possibile (bps)
0	V21	300
1	V22	1200
2	V22bis	1200,2 400
3	V23	75/1200 1200/75
9	V32	4800, 9600
10	V32bis	4800, 7200, 9600, 12000, 14400
11	**V34**	**2400, 4800, 7200, 9600, 12000, 14400, 16800, 19200, 21600, 24000, 26400, 28800,31200,33600**
64	Bell 103	300
69	Bell 212	1200
74	V.FC	14400, 16800, 19200, 21600, 24000, 26400, 28800

Il campo **(automode)** puo' assumere i seguenti valori:

automode	Descrizione
0	automode disabilitato
1	**automode abilitato (usa V8 o V32 annesso A)**

Il campo **min_rate** specifica la velocita' piu' bassa alla quale il modem puo' stabilire una connessione (default 300 bps).

Il campo **max_rate** specifica la velocita' piu' alta alla quale il modem puo' stabilire una connessione (default 33600 bps).

Esempi:

+MS=9,0,1200,4800	seleziona V32 a 4800 bps (velocita' fissa)
+Ms=9,0,2400,14400	seleziona V32 a 4800 o 9600 bps
+MS=11,1,300,28800	seleziona V34 da 300 a 28800 con automode abilitato

6. ACCESSO AI REGISTRI

Nell'appendice A sono riassunti tutti i registri gestiti dal modem.
I registri possono essere letti singolarmente o modificati con il comando **S**.
Con il comando **ATSr?** viene visualizzato il valore decimale del registro "r".

Esempio:

ATS0? (CR)	COMANDO
002	RISPOSTA
OK	

Con il comando "**ATSr=n**" viene assegnato il valore decimale "n" al registro "r".

Esempio: **ATS0 = 003 (CR)**

E' possibile ottenere una verifica immediata dell'assegnazione effettuata concatenando un comando di scrittura ed un comando di lettura.

Esempio:

ATS0=3 S0? (CR)	COMANDO
003	RISPOSTA
OK	

Se si da' solo il Comando **S** senza "?" o "=" ma solo con il numero del Registro si ottiene l'effetto di portare il puntatore su quel Registro; per es.:

AT S7

Il Modem assumera' il Registro **S7** come registro corrente fino a quando non verra' dato un altro Comando **S**, per es.:

AT ?

ed in risposta il Modem dara' il valore del Registro **S7**.
Allo stesso modo se si digita il Comando:

AT =8

il Modem introdurra' il valore **8** nel Registro **S7**.

6.1 Descrizione dei registri

Sono indicati tra parentesi il valore di fabbrica (default) ed i valori (range) che puo' assumere ciascun registro e l'unita' di misura.

S0 (default = 002, range = 0..255, squilli)

Definisce il numero di squilli che il modem deve attendere prima di rispondere ad una chiamata entrante.
Il valore 0 disabilita la risposta automatica.

S1 (000, 0..255, squilli)

Conta il numero di squilli ricevuti. Viene azzerato se in un periodo di otto secondi non viene rivelato nessuno squillo.

S2 (043, 0..127, ascii)

Definisce il codice del carattere usato nella sequenza di ESCAPE. Tutti i valori maggiori di 127 disabilitano il riconoscimento della sequenza di escape.

S3 (013, 0..255, ascii)

Definisce il codice usato per il ritorno a capo (<CR>).

S4 (010, 0..255, ascii)

Definisce il codice usato per l'avanzamento riga (<LF>).

S5 (008, 0..32, ascii)

Definisce il codice usato per la cancellazione del carattere alla sinistra del cursore (Back Space).

S6 (004, 2..255, secondi)

Definisce il tempo di attesa del tono di libero di centrale, prima di comporre la cifra successiva, quando esegue il parametro W.

S7 (050, 1..60, secondi)

Definisce il tempo di attesa della portante del modem remoto (in chiamata automatica decorre dalla fine della selezione).
E' utilizzato anche come massimo tempo di attesa di silenzio prima di selezionare la cifra successiva quando, nel contesto di un comando di chiamata, il modem esegue il parametro @.

S8 (002, 0..255, secondi)

Definisce il tempo di pausa atteso dal modem quando incontra una virgola nel contesto del comando **D**.

S9 (006, 0..255, 1/10 di secondo)

Definisce il tempo di rivelazione della portante atteso dal modem prima di attivare il criterio C109.

S10 (014, 0..255, 1/10 di secondo)

Definisce il tempo di assenza della portante atteso dal modem prima di effettuare la disconnessione.

S12 (050, 0..255, 1/50 di secondo)

Definisce il tempo di guardia della sequenza di ESCAPE.

S18 (000, 0..255, secondi)

Definisce la durata dei self test in Loop3 o Loop2 remoto.

S29 (000, 0..255, minuti, 1/100 di secondo)

Il modem ritorna ON-HOOK per il tempo S29 quando incontra il modificatore I all'interno di un comando di chiamata D.

S30 (000, 0..255, 10 secondi)

Definisce il tempo che il modem attende prima di disconnettersi quando non ci sono dati da trasmettere o ricevere.

S32 (017, 0..255, ascii)

Definisce il carattere di XON

S33 (019, 0..255, ascii)

Definisce il carattere di XOFF

S95 (002, 0..255, ascii)

Registro bit map

6.2 Descrizione dei registri bit map.

S95 Gestione Messaggi di Risposta Estesi

Il registro S95 puo' essere usato per modificare i messaggi di risposta del modem in unione ai comandi **W** e **X**. Mettendo a 1 i vari bits si abilitano i seguenti messaggi di risposta.

Bit 0 = Il messaggio di CONNECT riporta la velocita' del DCE invece di quella del DTE.
Bit 1 = aggiunge l'estensione REL al messaggio di CONNECT XXXX in modalita' correzione d' errore (XXXX = velocita').
Bit 2 = abilita il messaggio di risposta CARRIER XXXX.
Bit 3 = abilita il messaggio di risposta PROTOCOL XXXX (XXXX = NONE, LAPM, ALT)
Bit 5 = abilita il messaggio COMPRESSION XXXX (XXXX = CLASS5, V42bis, NONE)

I bits 4,6,7 sono riservati.

In particolare, se e' attivo il comando **X4**, a seconda dei parametri assegnati al comando **W** ed al valore di **S95** si possono avere i seguenti messaggi di risposta:

S95 =	W0	W1	W2
0	CONNECT YYY	CARRIER XXX PROTOCOL: CONNECT YYY	CONNECT XXX
1	CONNECT XXX	CARRIER XXX PROTOCOL: CONNECT XXX	CONNECT XXX
2	CONNECT YYY \REL	CARRIER XXX PROTOCOL: CONNECT XXX	CONNECT XXX \REL
4	CARRIER XXX CONNECT YYY	CARRIER XXX PROTOCOL: CONNECT YYY	CARRIER XXX CONNECT XXX
8	PROTOCOL: CONNECT YYY	CARRIER XXX PROTOCOL: CONNECT YYY	PROTOCOL: CONNECT XXX
32	COMPRESSION: CONNECT YYY	CARRIER XXX PROTOCOL: COMPRESSION: CONNECT YYY	COMPRESSION: CONNECT XXX COMPRESSION:

XXX = Velocita' in linea
YYY = Velocita' lato DTE (interfaccia RS232D)

7. DIAGNOSTICA

I comandi di test descritti in questo capitolo possono rivelarsi utili per verificare il corretto funzionamento dell'apparato ed agevolare il personale specializzato nella fase di installazione e di assistenza del prodotto.

7.1 Prove in richiusura (LOOP)

In queste prove deve essere sempre disabilitata la correzione d'errore (**\N0**).

7.1.1 Loop3 Locale

Con il modem disconnesso si attiva con il comando : **AT&T1(CR)**

Il modem esegue un Loop3 locale analogico per il tempo S18.

Se S18=0 per uscire dal Test digitare **+++AT&T0(CR)**.

Il test viene eseguito alla velocita' di linea correntemente selezionata.

7.1.2 Loop2 Locale

Il LOOP2 locale si attiva inviando la sequenza di ESCAPE **+++** seguita dal comando **AT&T3(CR)** con il modem in connessione.

N.B: se attivo, disattivare il controllo di flusso HW sul DTE prima di impartire il comando &T3.

Il modem esegue un Loop2 locale digitale facendo l'eco di tutti i caratteri che riceve dalla linea.

Per terminare il LOOP2 si deve inviare al modem il comando **AT&T0(CR)** .

7.1.3 Self Test in Loop3 Locale

Con il modem disconnesso si impartisce il comando:

AT&T8(CR)

Il Modem trasmette una sequenza di 0/1 in richiusura analogica per il tempo S18 riportando il numero degli errori rivelati durante il test.

7.1.4 Self Test in Loop2 Remoto

Dopo aver stabilito la connessione, riportare il modem in modo comando con la sequenza di escape e immettere il comando **AT&T7(CR)**.

Il Modem trasmette una sequenza di 0/1 in richiusura analogica per il tempo S18 riportando il numero degli errori rivelati durante il test.
Se S18 = 0 per uscire dal test digitare **AT&T0.**

7.1.5 Istigazione di Loop2 Remoto

Dopo aver stabilito la connessione e' possibile inviare al Modem remoto una segnalazione che lo pone in LOOP2:

digitare la sequenza di **ESCAPE (+++)** seguita dal comando **AT&T6(CR)**; per far uscire il Modem remoto dal LOOP2 digitare la sequenza di ESCAPE (+++) seguita dal comando **AT&T0(CR)**.

Quando S18 e' diverso da 0 il test termina quando spira il timer S18 stesso.

7.1.6 Accettazione richiesta di Loop2

La richiesta di LOOP2 inviata dal modem remoto puo' essere accettata o rifiutata predisponendo opportunamente il modem:

il comando **&T4** abilita l'accettazione
il comando **&T5** disabilita l'accettazione

APPENDICE A

REG.	RANGE	UNITA'	DEC HEX	DESCRIZIONE
S0	0..255	squilli	002 02H	Squilli per rispondere
S1	0..255	squilli	000 00H	Squilli rilevati
S2	0..127	ASCII	043 2BH	Codice di Escape
S3	0..255	ASCII	013 0DH	Codice di ritorno a capo
S4	0..255	ASCII	010 0AH	Codice di avanzamento linea
S5	0..32	ASCII	008 08H	Codice di Back space
S6	2..255	secondi	004 04H	Attesa tono di centrale
S7	1..60	secondi	050 32H	Attesa della portante
S8	0..255	secondi	002 02H	Durata della pausa (,)
S9	0..255	1/10 s	006 06H	Conferma presenza portante
S10	0..255	1/10 s	014 0EH	Conferma caduta portante
S12	0..255	1/50 s	050 32H	Tempo guardia per seq. escape
S18	0..255	secondi	000 00H	Timer diagnostico
S29	0..255	1/100 s	000 00H	Ritorna ON-HOOK se !
S30	0..255	10 s	000 00H	Timer di inattivita'
S32	0..255	ASCII	017 11H	Carattere di XON
S33	0..255	ASCII	019 13H	Carattere di XOFF
S95	0..255	ASCII	002 02H	Gestione messaggi di risposta

APPENDICE B

LISTA DEI COMANDI AT

SET BASE

COMANDO	DESCRIZIONE	pag
A/	Ripete l'ultimo comando	8
ATA	Va in connessione in modo ANSWER	8
ATB0	Usa gli standards ITU-T	8
ATB1	Usa gli standards Bell	8
ATD	Comando di chiamata	8
	modificatori : 0-9 * # A, B, C, D ; , W, ! ,@, ^,	8
ATDSn	Seleziona numero in rubrica	9
ATDL	Seleziona l'ultimo numero chiamato	9
ATEn	Eco comandi Off/ON	9
ATFn	Velocita' di linea per standard FDX	9
ATHn	Acquisizione/rilascio Linea telefonica	9
ATIn	Identificazione	9
ATLn	Volume altoparlante	9
ATMn	Controllo altoparlante	9
ATOn	Ritorno in connessione	10
ATP	Selezione ad impulsi	8
ATQn	Abilitazione messaggi di risposta	10
ATSn?	Lettura di un registro	10
ATSn=	Scrittura di un registro	10
ATT	Selezione in multifrequenza	8
ATVn	Messaggi di risposta Numerici/Verbali	10
ATWn	ON/OFF messaggi estesi	10
ATXn	Messaggi di risposta estesi	11
ATYn	Disconnessione per Long Space	12
ATZn	RESET e caricamento profilo di utente	12

SET "&"

COMANDO	DESCRIZIONE	pag
AT&Cn	Gestione C109 Carrier Detect	12
AT&Dn	Gestione C108/2 Data Terminal Ready	12
AT&Fn	Richiama configurazione di fabbrica	12
AT&Gn	Selezione tono di guardia	12
AT&Kn	Controllo di flusso	12
AT&Pn	Rapporto apertura/chiusura selezione impulsi	13
AT&Rn	Gestione C106 Clear To Send	13
AT&Sn	Gestione C107 Data Set Ready	13
AT&Tn	Comandi diagnostici	13
AT&V	Visualizza configurazione corrente	13
AT&Wn	Memorizza configurazione corrente	13
AT&Yn	Definisce configurazione all'accensione	13
AT&Zn	Memorizza numero in rubrica	14

SET "\"

COMANDO	DESCRIZIONE	pag
AT\An	Selezione lunghezza blocco MNP	14
AT\Bn	Invia BREAK	14
AT\Gn	Controllo XON/XOFF modem to modem	14
AT\Kn	Modalita' gestione BREAK	14
AT\Ln	Selezione modo Continuo/Blocco MNP	15
AT\Nn	Selezione modo operativo ECM	15

SET "%"

COMANDO	DESCRIZIONE	pag
AT%Cn	Abilita Compressione Dati	16
AT%En	Gestione Autoretrain	16
AT%Ln	Lettura livello in ricezione	16
AT%Qn	Quality Monitor	16

SET "*"

COMANDO	DESCRIZIONE	pag
AT*Hn	Selezione velocita' fase negoziazione MNP10	17

SET "-"

COMANDO	DESCRIZIONE	pag
AT-Kn	Abilita conversione V42bis/MNP10	17

SET ")"

COMANDO	DESCRIZIONE	pag
AT)Mn	Abilita livelli per connessione su rete cellulare	17

SET "+"

COMANDO	DESCRIZIONE	pag
AT+MS	Seleziona modulazione	17

APPENDICE C.

TABELLA DEI CODICI ASCII

COD.	DEC.	COD.	DEC.	COD.	DEC.	COD.	DEC.
Nul	0	SP	32	@	64	`	96
Ctrl A	1	!	33	A	65	a	97
Ctrl B	2	"	34	B	66	b	98
Ctrl C	3	#	35	C	67	c	99
Ctrl D	4	$	36	D	68	d	100
Ctrl E	5	%	37	E	69	e	101
Ctrl F	6	&	38	F	70	f	102
Ctrl G	7	'	39	G	71	g	103
Ctrl H	8	(	40	H	72	h	104
Ctrl I	9	)	41	I	73	i	105
Ctrl J	10	*	42	J	74	j	106
Ctrl K	11	+	43	K	75	k	107
Ctrl L	12	,	44	L	76	l	108
Ctrl M	13	-	45	M	77	m	109
Ctrl N	14	.	46	N	78	n	110
Ctrl O	15	/	47	O	79	o	111
Ctrl P	16	0	48	P	80	p	112
Ctrl Q	17	1	49	Q	81	q	113
Ctrl R	18	2	50	R	82	r	114
Ctrl S	19	3	51	S	83	s	115
Ctrl T	20	4	52	T	84	t	116
Ctrl U	21	5	53	U	85	u	117
Ctrl V	22	6	54	V	86	v	118
Ctrl W	23	7	55	W	87	w	119
Ctrl X	24	8	56	X	88	x	120
Ctrl Y	25	9	57	Y	89	y	121
Ctrl Z	26	:	58	Z	90	z	122
ESC	27	;	59	[	91	{	123
FS	28	<	60	\	92	|	124
GS	29	=	61	]	93	}	125
RS	30	>	62	^	94	~	126
US	31	?	63	_	95	DEL	127

APPENDICE D.

SCHEDA TECNICA DEL MODEM INTERNET BLASTER

NOME COMMERCIALE	:	**INTERNET BLASTER**
MODO DI FUNZIONAMENTO	:	Punto-punto su linea telef. commutata
TIPO DI ESERCIZIO	:	Duplice/Semiduplice su 2 fili
OPZIONI	:	Canale Supervisore Risposta automatica Chiamata automatica Disconnessione automatica
DISPOSITIVO DI COMMUTAZIONE	:	Interno
VELOCITA' DI CIFRA CANALE DATI	:	300 bit/s (V21) 1200/75 75/1200 bit/s (V23) 1200/2400 bit/s (V22/V22bis) 4800/9600 bit/s (V32) 7200/12000/14400 bit/s (V32bis) 2400/4800/7200/9600/12000/14400/19200/ 24000/28800,31200,33600 bit/s (V34/V34bis) 2400/4800 bit/s (V27ter) 7200/9600 bit/s (V29) 7200/9600/12000/14400 bit/s (V17)
VELOCITA' DI CIFRA CANALE SUPERV.	:	75 Bit/s
INTERFACCIA DATI	:	V24/V28 (RS232D)
LIVELLO TRASMISSIONE CAN. DATI	:	Fisso a -9 dBm (+/- 0.5)
LIVELLO TRASMISSIONE CAN. SUPERV.	:	Uguale al canale dati
TIPO DI MODULAZIONE	:	FSK (V21 e V23) DPSK (V22 e V27ter) QAM (V22bis, V29, V32) Trellis (V17, V32, V32bis, V34)
FREQUENZE PORTANTI	:	MODO : MARK-SPACE 300 Chiamante : 980-1180 Hz 300 Chiamato : 1650-1850 Hz 1200 (V23) : 1300-2100 Hz 75 : 390-450 Hz 1200 Chiamante : 1200 Hz 1200 Chiamato : 2400 Hz 2400 Chiamante : 1200 Hz 2400 Chiamato : 2400 Hz V32 : 1800 Hz V32bis : 1800 Hz V34,V34bis : adattativa durante handshake V27ter : 1800 Hz V29 : 1700 Hz V17 : 1800 Hz
BANDA	:	300 - 3400 Hz
IMPEDENZA DI USCITA	:	600 OHM
IMPEDENZA DI INGRESSO	:	600 OHM
LIVELLO MINIMO IN RICEZIONE	:	-43 dBm
LIVELLO MASSIMO IN RICEZIONE	:	-9 dBm
EQUALIZZAZIONE	:	Fissa di compromesso in trasmissione; automatica adattativa in ricezione
TIPI DI LOOP	:	LOOP3 , LOOP2 LOCALE e LOOP2 REMOTO
PESO	:	0.4 Kg
DIMENSIONI	:	70 L * 103 P * 28 H in mm
CONDIZ. AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO	:	temp. 0° ÷ 50° C
	:	umidita' relativa 0 ÷ 90 % non condensante
ALIMENTAZIONE	:	Esterna: Adattatore AC/DC ingresso: 220V AC +15 ÷ -20% 47 ÷ 53Hz uscita: +12 V ± 5%

MNP, MICROCOM sono marchi registrati dalla Microcom Inc.

CREATIVE LABS si riserva di apportare modifiche al contenuto di questo manuale senza preavviso e non si assume nessuna responsabilità derivante dall'utilizzo delle informazioni in esso contenute e/o dall'utilizzo improprio dell'apparato.